(13

DISPUTATIO INAUGURALIS,

DE

CORDE:

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX AUCTORITATE REVERENDI ADMODUM VIRI,

D. GEORGII BAIRD, SS. T. P.

ACADEMIAE EDINBURGENAE PRAEFECTI;

NECNON

AMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI CONSENSU,

ET NOBILISSIMAE FACULTATIS MEDICAE DECRETO,

Pro Gradu Doctoris,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

EDVARDUS BASSET EVE,

ANGLUS,

SOCIET. REG. MED. EDIN. SOC.

"Cor animalium fundamentum est vitæ, princeps omnium, microcosmi sol; a quo omnis vegetatio dependet, vigor omnis et robur emanat." HARVEUS.

Kalendis Augusti, horâ locoque solitis.

EDINBURGI:

EXCUDEBANT J. PILLANS ET FILIUS.

MDCCCXXII.

Fratri suo carissimo et amantissimo,

GULIELMO EVE;

Necnon

Amicis suis dilectissimis,

Reverendo JOANNI WOOD, A. M.

Collegii Pembrochiani,

In Academia Cantabrigiensi,

Socio;

JONATHÆ ADAMS,

Chirurgo,

Apud Oppidum Sancti Neoti,

In Comitatu Huntingdoniensi,

Degenti;

GULIELMO HENRICO STEPHENSON, M. D.

Societatis Regiæ Medicæ Edinensis

Socio Extraordinario;

Hoc,

Suæ amicitiæ et observantiæ

Pignus,

Offert

AUCTOR.

"Our theories, hypotheses, or opinions, for to me all these words seem to refer to one and the same act of the mind, should be verifiable or probable, and should rationally account for all the known phænomena of the subject they pretend to explain; under which circumstances it is allowable to maintain them as good, until others more satisfactory be discovered."

Abernethy.

DISPUTATIO INAUGURALIS,

DE

CORDE.

Auctore EDVARDO BASSET EVE.

Ex multis variisque scientiis quibus unumquemque emetiri oportet, qui summos honores medicinæ petat, nulla mihi videtur aut utilior aut majoris momenti, quam quæ organorum vivi humani corporis, figuram, situm, nexum, fabricam et functiones docet. Quem enim sanum admirabilis humani corporis intus, extraque constructio, partesque omnes ad finem certum collocatæ et figuratæ, non cogunt confiteri, Opificem naturæ mentem esse excellentissimam, immensæ potentiæ ac bonitatis, omnique humano generi

colendam atque adorandam. Medico autem, artis suæ muneribus rite et pudenter functuro, physiologia apprime utilis est. Neminem enim, re diligentius perpensa, latere potest, præcipuos medicinæ faciendæ defectus magis ex morborum quam remediorum incerta cognitione oriri. Cum vero omnis morbus in unius pluriumve organorum relativi situs aut fabricæ aut functionis mutatione consistat; perspicuum est ut quo accuratius fabricam et functiones, situmque relativum cognoscamus, eo promptius venienti morbo occurrere, eo certius de generi et vi judicare, eo facilius remediis efficacissimis uti, effectuumque eorum causas intelligere poterimus.

Omnis igitur artis medicæ theoria hac scientia fundetur necesse est; satisque constat vix ullam aut diuturnam, hominibusve profuturam quæ non physiologiam quam religiosissime sequatur. Ad hanc opinionem Galeni confirmandam plurima exempla, ab historia medicinæ depromta, haud difficile esset afferre. Quam paucos enim ex multis doc-

trina ingenioque ornatissimis ad morborum phenomena remediorumque vim explicanda conjectura duxit. Ad medicinam æque ac ad geometriam nulla est via regia; neque sine proprio labore et diligentia viam ullam quisquam sibi aperit.

Inter cætera vero corporis organa præcipuum sine controversia Cor obtinet locum, et, ut mihi videtur, minuta scrupulosaque medicorum attentione dignissimum est; quippe cujus ex motu functiones, vitam animalem a vegetabili distinguentes, omnino pendeant; multis porro fatalibusque morbis obnoxium est; motusque ejus non modo ægri vires et statum, naturamque morborum alias corporis partes afficientium, sed etiam medendi rationem docet.

Cogitanti igitur mihi de qua potissimum re Disputationem Inauguralem componerem, venit in mentem haud inutile fere de Corde breviter disserere. Quam quidem in opinionem adductus sum, non quia spes erat ali-

quid novi inveniendi; non quia eruditione tali me præditum arbitrabar qui quæstionem philosophica subtilitate et facundia tractarem; sed quia animo ad rem gravissimam adhibito, naturam cordis accuratius intelligerem, quod quidem in posterum mihi et in detegendis et in curandis morbis profuturum esse judicabam.

Figura cordis quodammodo conum refert; cujus amplior pars basis, tenuior apex dicitur. Inferior superficies plana, superior convexa. Includitur in sacco cui nomen pericardium, cum mediastino et diaphragmate connexo, et qui prope originem magnorum vasorum ortus, super faciem cordis reflectitur. In hoc sacco, sicut in aliis, halitus est ab arteriis exhalantibus ortus; quæ partim a corde, partim a mediastinis et diaphragmaticis originem ducunt. Hujus halitus excessus ab absorbentibus amovetur.

Cor ita locatur, ut basis in dextro thoracis latere; apex, cujus motio libera, cum ma-

jore substantiæ parte in sinistro hæreat, plana superficie diaphragmati incumbente.

Dividitur cor in quatuor cavitates; quarum duæ auriculæ, duæ ventriculi vocantur; quinetiam his partibus nomina dextræ et sinistræ auriculæ, dextri et sinistri ventriculi imponuntur. De his observandum est dextram auriculam cum dextro ventriculo, et dextrum ventriculum cum auricula sinistra, per vasa pulmonalia communicare; auriculam vero sinistram cum ventriculo sinistro, et sinistrum ventriculum cum auricula dextra, per vasa corporis. Licet etiam observare has cavitates glabra et continua membrana intus cingi, valvulasque ad earum ora esse positas. Tres quidem ad ingressum ex auricula dextra in ventriculum dextrum, nomine tricuspidales; ad ingressum ex ventriculo dextro in arteriam pulmonalem, tres semilunares; ad ingressum ex auricula sinistra in ventriculum sinistrum, duas mitrales; et ad ingressum ex ventriculo sinistro in aortam, tres denique semilunares.

Cor est organum musculosum. Ventriculorum fibris in tria potissimum strata divisis; quorum extimum a basi usque ad apicem decurrens, superficiem totius cordis ambit. Medium, extimo quam proxime subjacens directione magis transversa decurrit. Intimum a basi ad apicem oblique fertur. Plurimæ aliæ fibræ, eadem, uti descenderunt, ratione intra ventriculos cordis ambos recurrunt; aliæ perpendiculari demittuntur decursu, in fasciculos uniendæ exiguos, quibus formantur columnæ, trabes, diversique sulci cordis, evanescunt demum tendineis extremitatibus in valvulas amborum ventriculorum. Auricularum fibræ musculosæ in fasciculos dividuntur, et ob aspectum suum musculi pectinati nominantur.

Cor sanguineis vasis, lymphaticis et nervis est donatum. Arteriæ ex aorta proxime supra valvulas semilunares ortum ducant, et eo quod prius superficiem circumeunt, quam in interiorem partem penetrant, coronariæ dicuntur. Terminantur autem in exhalantia et

venas; venis sanguinem ad dextrum cordis latus deferentibus. Lymphatica per vicinas glandulas lymphaticas transeunt. Nervorum a plexu cardiaco et magno sympathetico origo.

Cordis est efficere ut sanguis per omnes corporis partes circumferatur. Hoc vero ita fit. Ab auricula dextra in dextrum ventriculum, et a dextro ventriculo in arteriam pulmonalem propulsum venæ pulmonales sanguinem ad sinistram auriculam vehunt; exinde in sinistrum ventriculum veniens, ad aortam fertur; mox ad auriculam dextram per vasa corporis rediturus.

Hunc cursum ostendunt valvæ in corde et in arteriis et in venis positæ reditum sanguinis prohibentes. Docent quoque ligaturæ quæ has citra illas ultra ligaturam tumere faciunt. Denique hic cursus sanguinis in pellucidis animalibus facile conspicitur.

Multum vero abest, ut hoc ordine singuli cordis sacculi sese contrahant. Utriusque auriculæ contractio eodem tempore perficitur, relaxato tunc utroque ventriculo; et hi rursus eodem tempore se contrahunt, auriculis simul relaxatis.

Pericardii præcipuum officium esse, ut cor in situ suo conservet contractio inæqualis, hoc sacco remoto, ostendit.

Structura et functione cordis jamjam expositis, de causa contractionis ejus proxime dicendum est. Ne vero mihi vitio vertatur, si vix operæ pretium existimem innumeras fere medicorum opiniones de hac quæstione adducere. Quid prodest enim aut juvat, errores iterum iterumque refutatos refellere? Satis sit veram contractionis causam demonstrasse; præsertim cum veri demonstratio in se erroris refutationem contineat.

Mihi igitur videtur, cor ita esse a natura comparatum, ut cavitates ejus suis propriis

liquoribus excitari possint. Et quomodo fellis receptaculum a bile, stomachus a cibo, rectum a fæcibus, vesica ab urina, musculi voluntarii motus a voluntate, aliique musculi a quibusdam animi affectibus; eodem dextræ cordis cavitates a nigro, sinistræque a rubro sanguine excitari videntur. Quod si propter rubri sanguinis stimulum fit ut sinistræ cordis cavitates se contrahant, et impedita sanguinis nigri in rubrum conversione; hæ contractiones omnino cessent, ab hac conversione totam cordis actionem oriri facile constat. Fieri enim nequit, quiescentibus sinistris, dextras cavitates diu agere. Sinistras autem cordis cavitates ad contractionem a rubri sanguinis stimulo excitari, a sequentibus ut opinor patet. Fune etenim animalis tracheæ circumjecto, pulmonibusque nudatis, cernere licet; rubrum sanguinem ad sinistras cordis cavitates transeuntem paulatim obfuscari et quo fuscior sit, eo imbecilliores contractiones cordis fieri, donec tandem, rubro sanguine in nigrum converso, breve intra tempus omnino cessant. Obser-

vatu dignum est, dextras cavitates contractionem suam diutius retinere; utpote naturali quodam stimulo præditas. Synchronica vero sinistrarum cavitatum contractione amissa, hæ quoque cito quiescunt.

Ad hæc phænomena explicanda, quatuor solummodo rationes, me judice, afferri possunt; quarum prima est, nigrum sanguinem nociva quadam vi præditum esse quæ ad cerebrum per nervos pulmonales fertur, quod quidem si res ita se habuisset, non fieret, nervis pulmonum ita divisis, ut omnis cum cerebro communicatio intercludatur. Fieri vero experientia docet.

Quod si cordis actionis cessatio ex hac causa minime oriatur, annon secundo licet conjicere nigrum sanguinem in ipso cerebro adesse? Si niger sanguis in cerebro adsit, aut mechanice aut tanquam venenum agat necesse est. Si mechanice, vasa capitis præter naturam distensa, resecto illo, aspicientur; quod veritati repugnat. Præterea,

si motus cordis ob affectum nociva quadam vi nigri sanguinis cerebrum cesset, nunquam renovandus foret, ni ruber sanguis in ipsam cerebri substantiam immitteretur, quod non nisi contracto corde fieri posset. Reddito autem sanguini rubro calore, actio cordis protinus renovatur, Præsentia igitur rubri sanguinis in cerebro ab actione cordis; et non actio cordis a præsentia rubri sanguinis, pendeat necesse est.

Tertia est hypothesis, contractiones cordis, eo quod niger sanguis in ipso corde adsit, omnes ejus facultates extinguens, cessare. Hanc vero nequaquam esse veram facile probatur. Nigro etenim sanguine æqualiter per totam interiorem partem cordis distributo motus et sinistri et dextri cordis lateris simul cessare oporteret; contractiones vero dextrarum cavitatum diutius manere jamjam observatum est. Porro si fibræ cordis nociva quadam nigri sanguinis dote afficerentur; ruber sanguis in arteriarum coronariarum ramusculos prius esset intromitten-

dus, quam cor ad contractionem excitari potuerit. Hoc vero, ut opinor, non nisi corde contracto efficiendum. Præsentia igitur rubri sanguinis in corde ex actione cordis, et non actio cordis ex præsentia rubri sanguinis pendet.

Quarta hypothesis docet actionem cordis cessare, quia ad excitandas sinistras illius cavitates, non sufficiat; quam igitur, prioribus refutatis veram esse, vix aut ne vix quidem dubitandum.

Huic opinioni favent plurima argumenta a comparativa, ut aiunt, anatomia, morborumque phænomenis ducta; quorum testimonio nunc uti haud est in animo, quia veritas cujusvis propositionis non ex numero sed vi argumentorum pendet; eaque jam allata, me quidem judice, rem satis demonstrare videntur. Placet certe Ciceronis sententia, cum dicat, " Nihil esse tam temerarium, tam-" que indignum sapientis gravitate atque con-" stantia, quam aut falsum sentire, aut quod

" non satis exploratum sit et cognitum, sine " ulla dubitatione defendere." Meminisse tamen oportet huic opinioni sicut plerisque aliis suam esse contrariam; eumque ut ait Johnsonus, qui id quod novit in despectu habeat, quia aliquid sit quod nesciat, et qui res conjectura possibiles rebus certis concessisque opponat, inter sanos non esse numerandum.

Nexum igitur inter cordis actionem, et pulmones esse quam arctissimum nemini non dubium est. Hujus inventi, ut circulationis sanguinis gloria medico nostrati debetur; cum Goodwinus, luculentissima experimentorum serie, respirationis arcana primus omnium reseraverit. Ecquis enim Hallero, Harvei laudes celebranti, haud consentiat, " Non eum verum inventorem esse cui vaga " aliqua cogitatio elapsa est, nullo fundata " experimento, sed eum omnino eam laudem " mereri, qui verum ex suis fontibus, per sua " pericula, suasque meditationes eruerit, et " adeo firmis rationibus stabiliverit ut veri cu-

"pidos convincant?" Goodwini autem nomine in memoriam revocato, propter consilia ejus amica et plurima in me meosque congesta beneficia, grati animi grates liceat expromere. Neque quisquam me in assentatorum numero habendum arbitretur, qui quod in ore omnium ejus amicorum est, affirmare ausim; ingenium hujusce viri summamque in re medica doctrinam huic almæ academiæ quæ juventutem ejus aluit, esse decori; urbanitatem, benevolentiam, et integritatem toti humano generi laudi atque ornamento.

Ex iis quæ de situ, nexu, fabrica et functione cordis jam diximus, multa et morborum et valetudinis phænomena, remediorumque vim explicare licet.

Corde etenim diaphragmati incumbente intelligendum est situm ejus cum motu mutari, minus quidem in sano homine, plus vero in suspirioso; ejusque actionem morbido quovis viscerum abdominis statu im-

pediri, quæ præter naturam diaphragma in cavitatem thoracis intrudunt. Stomachi nimirum intestinorum et præsertim coli distentione, utero gravido, aqua hydropica in abdomine collecta et cæteris, et cum pendulum sit, suum situm pro mutato corporis situ, mutari.

Constat quoque, eo quod cum diaphragmate per pericardium connectitur, apicem ejus in hydrope thoracis deorsum ferri, et cavitate per inflammationem extincta, actionem ejus, inspiratione facta, suspendi.

Docet etiam musculosa cordis fabrica, hocce organum, sicut omnes alios musculos, inflammatione, ulceribus, osseo aut cartilaginoso texturæ vitio noceri, cavitatesque, ut cæterorum cavorum musculorum et dilatari et angustari posse ; naturalemque ejus actionem his variis affectibus necessario impediri. Functione quoque valvularum et nexu inter cor et vasa sanguifera cognitis haud arduum est intelligere quomodo morbi harum partium sanguinis et cordis motum mutent.

Ex nervosa ejus structura mirum consensum, quem cum cæterarum partium corporis morbis habet, explicare licet; nec minus cur motus ejus affectionibus animi, pro diversis cupiditatibus aut aversationibus, acceleretur, retardetur, perturbetur, intercipiatur, et cur quævis aliæ causæ, quibus systema nervosum obnoxium est, actionem ejus afficiant; quales sunt cogitatio, dolor, calor, stimulantia medicamenta, vina, aromata, et similia.

Et cum ex sanguinis stimulo fiat ut motus cordis cietur, colligendum est unde ab illis causis, quæ sanguinem citius redire faciunt, nempe exercitatione et frictione, celeritas motus augeatur; et quare in phlebotomiis et magnis hæmorrhagiis, actio ejus diminuatur, vel penitus interrumpatur.

Cumque rubrum sanguinem stimulum esse sciamus, quo natura ad actionem cordis excitandam utitur, hoc stimulo ad sinistras cavitates adhibito, inter veram et dubiam

mortem distinguere fas est, et intelligere quomodo in hominibus submersis, suspensis, aëraque nocivum inspirantibus, motus ejus cesset; et quomodo aqua aut muco in cellulis pulmonum collectis, minuatur.

Intelligendum est etiam cur morbi quidam hujus organi sua natura necessario insanabiles sint. Cur plurimi catharticis, diureticis, otio, exercitatione, aucta vel diminuta sanguinis quantitate, et qualitate mutata, leviores fiunt.

Patet etiam quamobrem secessus a frequentia oppidorum in rus, ubi aer purior, ægris prosit, quamobrem temperata vitæ ratio, intemperantiæ præstet, quamobrem denique mens bene ordinata, omnium commotionum moderatrix, salutari cordis actioni quam maxime conducat.

Non abs re erit forsan observare, salutarem cordis actionem ad tranquillitatem mentis, conferre quod ex misera ista anxietate

animi quæ, laborante illo, interdum videtur, nimis liquet.

Hæc habui quæ de disputatione instituta dicerem, et si quis forte miretur me sine experimentis quæstionem physiologicam tractasse, respondere juvat, quod post tot clarissimorum virorum labores, qui ad hanc investigationem animos appulerunt, experimenta iterare; infructuosum imo etiam prorsus supervacaneum fuisset.

Verum enimvero doctos judices, quorum est de hac disputatione judicare, non fugiet multa esse omissa, quæ dici debuerint, et multis quæ dicta fuerint, elegantiam deesse. Nihilominus consideraturos spero, quod quamvis verborum concinnitas cupienda sit, tamen cum quæstio se judicio potius quam affectibus commendet; mente scriptoris bene perspecta, nihil amplius desideratur. Quod ad materiam attinet, si minus pro dignitate rei dixerim, omni excusatione me carere fatendum est. Qualiscunque tamen sit eam so-

lita sua humanitate illos accepturos confido; cum pro comperto necesse habeant, quod quamlibet quæstionem naturalem investigare, et intelligere, et dilucide tractare, juventutis vires superat, quippe qua ætate mens, natura levis et inconstans, ab occupationibus seriis per nugas quascunque quæ aut sensibus aut animo sese offerant, facile detorqueatur.

FINIS.

Excudebant JACOBUS PILLANS & FILIUS.